

高速液体クロマトグラフィー用ガードゲル
TSKguardgel

取扱説明書



東ソー株式会社

ご使用の前に

- i 本製品を使用する前に、必ずこの取扱説明書をよく読んで理解してください。
- i この取扱説明書は、手近な所に大切に保管し、必要なときにいつでも取り出せるようにしてください。
- i 製品本来の使用方法および取扱説明書で指定した使用方法を守ってください。
- i 本書の安全に関する指示に対しては、指示内容を理解の上、必ず従ってください。
以上の指示を必ず厳守してください。
指示に従わないと、けがや事故の恐れがあります。

【取扱説明書について】

- i 取扱説明書の内容は、製品の性能・機能の向上により将来予告なしに変更することがあります。
- i 取扱説明書の全部または一部を無断で転載、複製することは禁止しています。
- i 取扱説明書を紛失したときは、弊社営業担当者までお問い合わせください。
- i 取扱説明書の内容に関しては万全を期していますが、万一不審な点や誤り、記載漏れに気づいたときは、お手数ですが巻末の連絡先までご連絡ください。

安全上のご注意

- ご使用の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- この項目は、いずれも安全に関する内容ですので、必ず守ってください。
- 「警告」「注意」の意味は次のようになっています。

 警告	取扱を誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定されるもの。
 注意	取扱を誤った場合、使用者が傷害を負う可能性が想定されるものまたは物的損害の発生が想定されるもの。

ご使用時

 警告	
●火気厳禁	●引火性のある溶媒を使用する場合、火気の使用は厳禁です。火災、爆発の原因になります。

 注意	
●換気に注意を	●引火性、毒性のある溶媒を使用する場合、十分換気をししないと火災、爆発、中毒の原因になります。
●液漏れに注意を	●溶媒等の液漏れは、感電、中毒、薬傷、火災、腐食などの原因になります。液漏れの場合は、適切な保護具を付けた上で、液を取り除いてください。

注意

● 保護具の着用を

- 有機溶媒や酸などの溶離液を取扱う場合は、保護メガネ、手袋などの保護具をご使用ください。薬傷を負う恐れがあります。

● 取扱いに注意を

- 取扱いが不適切であると、カラムの性能を損なうことがあります。取扱いには十分注意してください。

● 適切な使用方法を

- 本カラムは分離、精製等に用いるもので、それ以外の目的には使用しないでください。

● 圧力に注意を

- 急激な圧力上昇は、カラムの性能を損なう原因になります。又、カラム材質により破裂、飛散などの可能性があります。規定以上の圧力にならぬように注意してください。適切な保護具を付けた上で、十分注意して作業をおこなってください。

● 分離精製物の取扱いに注意を

- 得られた分離精製物または精製溶液を製品および中間体として使用する場合は、十分にその安全性の確認をおこなってご使用ください。

● 処分には適切な処理を

- 廃棄する場合は、産業廃棄物として適切な処理をおこなってください。

【その他の注意】

- 製品本体に警告表示ラベルが貼付されている製品は、表示内容を確認し、安全にご利用ください。
- 警告表示ラベルが、汚損または剥離し表示内容がわからなくなった場合には、当社窓口担当者までお申し付けください。貼り替え用ラベルをお送りいたします。
- 本書は大切に保存してください。また、ご利用者が代わる場合には次のご利用者にお渡しください。

取扱い上のご注意（出荷溶媒に関する注意）

応急措置	眼に入った場合	- i 流水で15分以上洗眼する。その際は眼を開き水が全面にゆきわたるようにおこなう。 - i 医師の手当てを受ける。
	皮膚に付着した場合	i 水等で洗い流し医師の手当てを受ける。
	吸入した場合	i 空気の新鮮な場所に移動しうがいをおこない、医師の手当てを受ける。
	飲み込んだ場合	i 口腔を水洗し、医師の手当てを受ける。
取扱いおよび保管上の注意	火気等の注意	i 火気の使用を禁じ火花の発生を防止するための防爆工具の使用および接地等をおこなう。
	換気	i 発散源を密閉する設備または局所排気設備で換気する。
	身入り容器の取扱い	i 容器は破損につながる粗暴な取扱いをしない。
	身体の洗浄	i 取扱い後は顔、手、口等を水洗する。
	取扱い時の保護具	i 取扱いの際は耐油性ゴム手袋、保護メガネおよび有機ガス用保護マスク、保護衣、長靴を着用する。
	危険有害物等の保管	- i 火気、加熱等にして注意して保管する。 - i 漏れ、こぼれ等にして注意して保管する。
	保存温度条件	i 0℃付近で凍結の可能性がありますので、保存温度にご注意ください。（出荷溶媒：水／メタノール製品、食塩水＋アジ化製品）
	空容器の保管	i 空容器は残存物の発散を防ぎ屋外の一定の場所に置く。
廃棄上の注意	処分方法	- i 廃棄する場合は焼却設備等で少量ずつ焼却処分をおこなう。 - i 0.02%のアジ化ナトリウムが含まれていますので、廃棄する場合は多量の水で薄めてください。（出荷溶媒：食塩水＋アジ化製品）
	一般的な留意事項等	i 処分作業は可燃物、有害物の取扱いおよび保管上の注意事項に留意しておこなう。
	空容器の処分	i 空容器を処分する場合は、水、蒸気等で十分に洗浄して残留物がないことを確かめた後におこなう。
	処分上の注意	i 焼却処分する場合は窒素酸化物ガスを発生するので排ガス対策をおこなう。（出荷溶媒：アセトニトリルサクシンドライ製品、食塩水＋アジ化製品）

取扱い上のご注意（充てん剤に関する注意）

応急措置	眼に入った場合	- i 流水で15分以上洗眼する。その際は瞼を開き水が全面にゆきわたるようにおこなう。 - i 医師の手当てを受ける。
	皮膚に付着した場合	i 水等で洗い流す。
	吸入した場合	i 空気の新鮮な場所に移動しうがいをおこなう。
	飲み込んだ場合	i 口腔を水洗し、医師の手当てを受ける。
取扱いおよび保管上の注意	火気等の注意	i 火気の使用を禁じ火花の発生を防止するための防爆工具の使用および接地等をおこなう。
	換気	i 換気設備などで換気する。
	取扱い時の保護具	i 取扱いの際は保護メガネおよび防じんマスクを着用する。
廃棄上の注意	処分方法	i 廃棄する場合は焼却設備などで少量ずつ焼却処分をおこなう。
	一般的な留意事項等	i 処分作業は可燃物の取扱いおよび保管上の注意事項に留意しておこなう。
	処分上の注意	i 焼却処分する場合、TSKguardgel DEAE-5PW, DEAE-SW, QAE-SW, Chelate-5PW, Boronate-5PW, ABA-5PWは窒素酸化物ガス、TSKguardgel SP-5PWは硫黄酸化物ガス、TSKguardgel SP-SW, Heparin-5PW, Blue-5PWは窒素酸化物ガス及び硫黄酸化物ガスを発生するので排ガス対策をおこなう。

☐ 可燃性充てん剤（ビニル共重合物）

- ・品名：TSKguardgel DEAE-5PW, SP-5PW, CM-5PW, Phenyl-5PW, Phenyl-5PW RP, Ether-5PW, Chelate-5PW, Heparin-5PW, Boronate-5PW, ABA-5PW, Blue-5PW

☐ 難燃性充てん剤（シリカゲル誘導体）

- ・品名：SP-SW, QAE-SW, DEAE-SW, CM-SW

目 次

1. はじめに.....	1
2. ガードゲルの仕様（種類）	
2-1 ガードゲルの仕様.....	1
2-2 ガードゲルキットの仕様.....	2
2-3 ホルダ、フィルター類.....	2
3. ガードゲルの使用法.....	3
4. ガードゲル調整法.....	3
5. おわりに.....	4

TSKguardgelおよびTSKguardgelキット

1. はじめに

TSKguardgelは、タンパク質、核酸、などの生体高分子の分離にご使用していただいておりますイオン交換カラム等のガードカラムおよびゲルです。

生体試料には、不純物を多く含むものもあり、そのような試料をくり返し注入しますと、不純物がカラム入口側に吸着し、しだいに蓄積し、ゲルの汚染、カラムの段数低下、性能変化の原因となります。このような場合、分析カラムの入口側にガードゲルをセットすれば、吸着物質による劣化はガードゲルを交換することで防ぐことができます。

より確実にトラブル発生を防ぐために、ガードゲルキットをぜひご利用ください。

2. ガードゲルの仕様（種類）

2-1 ガードゲルの仕様

品番	品 名	容量 (ml)	接続対象カラム	出荷時および保存時の スラリーの溶媒・状態
07207	TSKguardgel DEAE-5PW	5	TSKgel DEAE-5PW	メタノール／水=50／50
07208	TSKguardgel SP-5PW	5	TSKgel SP-5PW	
13070	TSKguardgel CM-5PW	5	TSKgel CM-5PW	
07643	TSKguardgel SP-SW	5	TSKgel SP-2SW	アセトニトリル (サクシンドライ)
07645	TSKguardgel QAE-SW	5	TSKgel QAE-2SW	
07647	TSKguardgel DEAE-SW	5	TSKgel DEAE-2SW TSKgel DEAE-3SW	
07649	TSKguardgel CM-SW	5	TSKgel CM-2SW TSKgel CM-3SW	
07651	TSKguardgel Phenyl-5PW	5	TSKgel Phenyl-5PW	メタノール／水=50／50
14019	TSKguardgel Phenyl-5PW RP	5	TSKgel Phenyl-5PW RP	
08644	TSKguardgel Ether-5PW	5	TSKgel Ether-5PW	
08648	TSKguardgel Chelate-5PW	5	TSKgel Chelate-5PW	食塩水(0.5mol/L)+アジ化(0.02%)
13122	TSKguardgel Heparin-5PW	5	TSKgel Heparin-5PW	〃
13126	TSKguardgel Boronate-5PW	5	TSKgel Boronate-5PW	〃
13128	TSKguardgel ABA-5PW	5	TSKgel ABA-5PW	〃
13124	TSKguardgel Blue-5PW	5	TSKgel Blue-5PW	食塩水(1.0mol/L)+アジ化(0.02%)

※各ガードゲルには、対応する接続対象カラムと同種のイオン交換基、官能基が結合されています。

2-2 ガードゲルキットの仕様

品 番	品 名	ホルダサイズ 内径 (mm) × 長さ (cm)	キ ャ ッ ト の 内 容
07210 16092	TSKguardgel DEAE-5PWキット	6×1 10×2	TSKguardgel DEAE-5PW, ホルダ, フィルター, ジョイント一式
07211 16093	TSKguardgel SP-5PWキット	6×1 10×2	TSKguardgel SP-5PW, ホルダ, フィルター, ジョイント一式
13069 16094	TSKguardgel CM-5PWキット	6×1 10×2	TSKguardgel CM-5PW, ホルダ, フィルター, ジョイント一式
18388	TSKguardgel SuperQ-5PWキット	6×1	TSKguardgel SuperQ-5PW, ホルダ, フィルター, ジョイント一式
07644	TSKguardgel SP-SWキット	6×1	TSKguardgel SP-SW, ホルダ, フィルター, ジョイント一式
07646	TSKguardgel QAE-SWキット	6×1	TSKguardgel QAE-SW, ホルダ, フィルター, ジョイント一式
07648	TSKguardgel DEAE-SWキット	6×1	TSKguardgel DEAE-SW, ホルダ, フィルター, ジョイント一式
07650	TSKguardgel CM-SWキット	6×1	TSKguardgel CM-SW, ホルダ, フィルター, ジョイント一式
16749	TSKguardgel Octadecyl-4PWキット	10×2	TSKguardgel Octadecyl-4PW, ホルダ, フィルター, ジョイント一式
07652 16095	TSKguardgel Phenyl-5PWキット	6×1 10×2	TSKguardgel Phenyl-5PW, ホルダ, フィルター, ジョイント一式
08643 16091	TSKguardgel Ether-5PWキット	6×1 10×2	TSKguardgel Ether-5PW, ホルダ, フィルター, ジョイント一式
08647	TSKguardgel Chelate-5PWキット	6×1	TSKguardgel Chelate-5PW, ホルダ, フィルター, ジョイント一式
13121	TSKguardgel Heparin-5PWキット	6×1	TSKguardgel Heparin-5PW, ホルダ, フィルター, ジョイント一式
13123	TSKguardgel Blue-5PWキット	6×1	TSKguardgel Blue-5PW, ホルダ, フィルター, ジョイント一式
13125	TSKguardgel Boronate-5PWキット	6×1	TSKguardgel Boronate-5PW, ホルダ, フィルター, ジョイント一式
13127	TSKguardgel ABA-5PWキット	6×1	TSKguardgel ABA-5PW, ホルダ, フィルター, ジョイント一式

2-3 ホルダ、フィルター類

品 番	品 名	ホルダサイズ 内径 (mm) × 長さ (cm)	キ ャ ッ ト の 内 容
07093 16106	TSKguardgel用 ホルダ	6×1 10×2	ステンレス製, 入口側フィルター交換可能 予備フィルター;1枚付
07209 16101	TSKguardgel用 フィルター	6×1 10×2	交換用入口側フィルター10枚

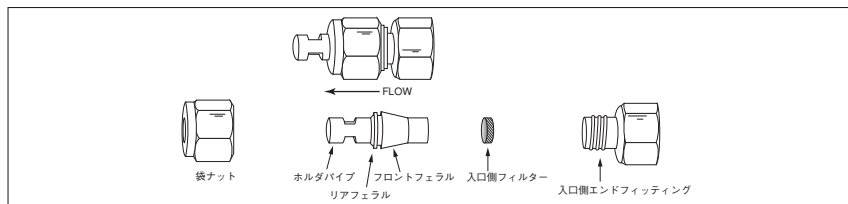


図1 ホルダ構成図

3. ガードゲルの使用法

- q 納品時には、ホルダパイプにフェラルが固定されていません。まずホルダパイプを入口側エンドフィッティングにしっかりと差し込んだ状態で、フェラルを固定してください。
- w ガードカラムは、試料注入パルプと分析カラムの間に接続してご使用ください。
- e 毎日ご使用の場合は、1週間に1回程度の頻度でガードゲルを交換してください。使用済みフィルターは、0.1～0.2mol/L NaOH 水溶液で30分間程度、超音波洗浄することにより、再使用可能となります。

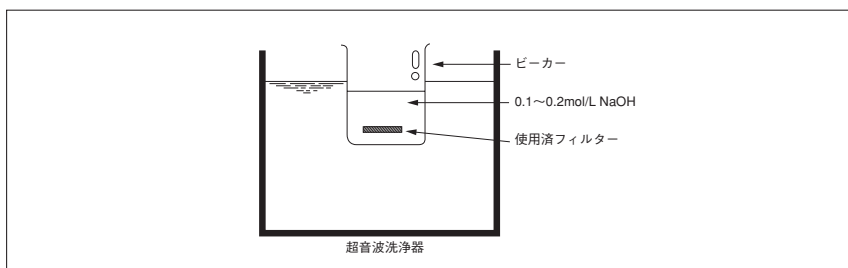
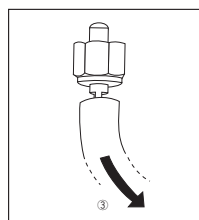
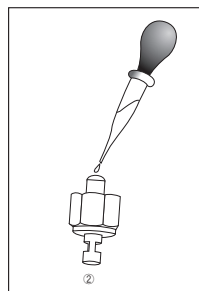


図2 使用済フィルター洗浄法

4. ガードゲル調整法

ガードゲルは、以下の調整法にしたがってホルダパイプに充てんしてください。

- q 均一な流動体を作るため、薬さじで充分かきまぜてください。
- (TSKguardgel QAE, DEAE, CM, SP-SWは、かきまぜる前、アセトニトリル5～10mLを容器に加えてください。)
- w スポイトを使って、ホルダパイプいっぱいにゲルスラリーを入れます。
- e ゴム管を取り付けたアスピレータを用いて、カラム出口側から溶媒を吸いとります。

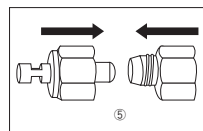


r 再びホルダパイプにゲルスラリーを入れ、充てんを
くり返します。

t ゲルがいっぱいにつまりましたら、フィルターをの
せて入口側エンドフィッティングを取り付けます。

y ポンプに接続し、カラムから気泡が出なくなるまで1mL/minの流速で蒸留
水または低濃度の緩衝液を送液します。少なくとも1mLは送液してください。

u ホルダの出口側フィルターは、交換できません。ホルダの使用に際しては、
必ず入口側より送液してください。



5. おわりに

本取扱説明書の内容に関して、ご不明な点あるいはご質問等がありましたら、巻
末の連絡先にご連絡ください。

以下の名称は東ソー株式会社の登録商標です。

HLC, TSK-GEL, TSKgel, TSKgel SuperMultipore,

BioAssist, Enantio, PStQuick,

エンバイロパック/Enviropak, トヨパール/TOYOPEARL, ToyoScreen,

TOYOPEARL GigaCap, トヨパールメガキャップ/TOYOPEARL MegaCap,

トヨパールパック/TOYOPEARLPAK, TOYOPAK



TOSOH

東ソー株式会社

バイオサイエンス事業部

東京本社 営業部	☎ (03) 5427-5180	〒105-8623	東京都港区芝3-8-2
大阪支店 バイオサイエンスG	☎ (06) 6209-1948	〒541-0043	大阪市中央区高麗橋4-4-9
名古屋支店 バイオサイエンスG	☎ (052) 211-5730	〒460-0003	名古屋市中区錦1-17-13
カスタマーサポートセンター	☎ (0120) 17-1200	〒252-1123	神奈川県綾瀬市早川2743-1

Printed in Japan